

**Studi Ergonomi, Antrophometri dan
Aksesibilitas Difabel pada *Paturasan* Umum di Surakarta**

Laporan Akhir Penelitian Pemula



**Oleh :
Putri Sekar Hapsari, S.Sn, M.A,
NIP. 197805272008122003**

Dibiayai DIPA ISI Surakarta Nomor : SP DIPA-042.01.2.400903/2018

Tanggal 5 Desember 2017

Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan,
Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi
Sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian Pemula
Nomor : 7262/IT6.1/PL/2018

INSTITUT SENI INDONESIA SURAKARTA

Oktober 2018

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian Pemula : **Studi Ergonomi, Antrophometri dan
Aksesibilitas Difabel pada *Paturasan* Umum
di Surakarta**

1 Peneliti :

a. Nama : Putri Sekar Hapsari, S.Sn., M.A
b. NIP : 197805272008122003
c. Jabatan/Golongan : Asisten ahli /IIIA
d. Jabatan Struktural :
e. Fakultas/Jurusan : Fakultas Senirupa dan Desain/ Desain Interior
f. Alamat Kantor/Telp : Jl. Ki Hajar Dewantara No. 19 Kentingan,
Jebres, Surakarta 57126
g. Alamat Rumah/Telp : Jl. Srikandi No.8 Rt03 Rw15 Serengan Ska
2. Jangka waktu Pelaksanaan : 6 bulan
3. Biaya Total : Rp. 9.000.000,00

Surakarta, 29 Oktober 2018

Mengetahui,

Dekan Fakultas

Nama Peneliti Pemula

Joko Budiwiyanto, S.Sn., M.A

Putri Sekar Hapsari, S.Sn., M.A

NIP. 197207082003121001

NIP.197805272008122003

Menyetujui,

Ketua LPPMPP ISI SURAKARTA

Dr. Slamet, M.Hum

NIP. 196705271993031002

ABSTRAK

Paturasan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah tempat buang air kecil. *Paturasan* diambil dari bahasa Jawa yang berarti jamban atau kamar mandi atau toilet. Toilet adalah fasilitas sanitasi untuk tempat buang air besar dan kecil, tempat cuci tangan dan muka. Toilet umum di luar ruangan (di tepi jalan, di sekitar taman, dan sebagainya) bisa disebut sebagai perabot jalan. **Toilet** dibagi menjadi dua jenis, yaitu **tetap (*permanen*)** dan **dapat dipindahkan (*portable*)**. *Paturasan* / toilet umum pada penelitian ini bersifat tetap atau *permanen*. Fasilitas publik ini berbentuk kotak yang biasanya dapat memiliki peralatan sederhana, dapat digunakan tanpa membedakan penggunaannya, tanpa membedakan jenis kelamin, bahkan tanpa terkecuali kaum difabel. Berdasarkan perundang-undangan yang berlaku kaum difabel memiliki hak yang sama dengan anggota masyarakat lain dalam menggunakan fasilitas publik.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui sejauh mana kesesuaian aspek ergonomi dan antropometri pada fasilitas umum *paturasan* tersebut. Selanjutnya untuk mengetahui bagaimana hak kaum difabel dalam menggunakan fasilitas *paturasan* (toilet umum) pada area publik di Surakarta.

Penelitian ini bersifat deskriptif dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif, atau strategi penelitian ganda yakni penggunaan metode beragam dalam memecahkan suatu masalah penelitian. Dimana pemakaian hasil kualitatif untuk menjelaskan temuan penelitian kuantitatif. Obyek penelitian berupa fasilitas publik *paturasan* (*toilet umum*) ***permanen***, sumber lisan berasal dari nara sumber, serta dokumen tertulis.

Hasil penelitian ini diharapkan sebagai bahan pengayaan kajian lapangan dari materi mata kuliah Ergonomi dan Desain Interior untuk fasilitas publik. Keberlanjutan dari penelitian ini diharapkan menjadi referensi bagi pemangku kepentingan terkait agar dalam pembuatan sarana publik memperhatikan hak-hak kaum difabel, serta sesuai dengan aspek ergonomi dan antropometri.

Kata kunci : difabel, ergonomi-antropometri, *paturasan*

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	1
HALAMAN PENGESAHAN	2
DAFTAR ISI	4.
RINGKASAN	3
BAB I. PENDAHULUAN	5
1. Latar Belakang	5
2. Rumusan Masalah	7
3. Batasan Masalah	7
4. Tujuan Penelitian	7
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	15
BAB III. METODE PENELITIAN	17
BAB IV. LAPORAN HASIL PENELITIAN	17
Data Lapangan	17
Hasil Wawancara	20
BAB V. KESIMPULAN dan SARAN	24
DAFTAR PUSTAKA	25

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 30/PRT/M/2006 tentang Pedoman Teknis Fasilitas dan Aksesibilitas pada Bangunan Gedung Negara, aksesibilitas adalah kemudahan yang disediakan bagi semua orang termasuk penyandang cacat dan lansia guna mewujudkan kesamaan kesempatan dalam segala aspek kehidupan dan penghidupan. Aksesibilitas dalam bangunan gedung dan lingkungan harus dilengkapi dengan penyediaan fasilitas dan aksesibilitas. Setiap orang atau badan termasuk instansi pemerintah dalam penyelenggaraan pembangunan wajib memenuhi persyaratan teknis fasilitas dan aksesibilitas.

Hal senada juga termuat dalam pasal 9 Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1997 aksesibilitas merupakan kemudahan yang disediakan bagi difabel guna mewujudkan kesamaan kesempatan dalam segala aspek kehidupan dan penghidupan. Sedangkan yang dimaksud dengan kesamaan kesempatan adalah keadaan yang memberikan peluang kepada difabel untuk mendapatkan kesempatan yang sama dalam segala aspek kehidupan dan penghidupan. Sedangkan pada pasal 10 termuat tentang penyediaan aksesibilitasnya tentang kesamaan kesempatan dan kesamaan hak para difabel.

Difabel atau *different abilities people* (orang dengan kemampuan yang berbeda), difabel merupakan orang yang mengalami kelainan secara permanen, sehingga perlu dukungan publik dalam melaksanakan aktifitasnya. Hari difabel internasional jatuh pada tanggal 3 Desember 2013. Sebenarnya Kota Surakarta sejauh ini sudah berusaha memfasilitasi kebutuhan kaum difabel dengan berbagai macam pelatihan diadakan di Surakarta. Kadin Sosial dan Ketenagakerjaan (Dinsosnakertrans) Singgih Yudoko menambahkan, dalam hal kesejahteraan difabel dan penyediaan aksesibilitas, pemerintah telah membuat regulasi UU Nomor 4 Tahun 1997 tentang Difabel. Namun beberapa program pembangunan Kota Surakarta masih belum sepenuhnya pro difabel, khususnya dalam rangka menyediakan fasilitas public bagi kaum difabel salah satu fasilitas itu adalah toilet..

Toilet adalah fasilitas sanitasi untuk tempat buang air besar dan kecil, tempat cuci tangan dan muka. Toilet, *Paturasan*, Kakus, Kloset atau WC (bahasa Inggris: water closet) adalah perlengkapan rumah yang kegunaan utamanya sebagai tempat pembuangan kotoran, yaitu air seni dan feses.

Istilah *toilet* maupun *paturasan* dapat digunakan untuk mengacu pada perlengkapan tersebut maupun ruangan tempat perlengkapan tersebut berada. Istilah kamar kecil biasanya digunakan dalam bahasa Indonesia untuk memperhalus penyebutan tempat tersebut (Wisanggeni).

Toilet umum di luar ruangan (di tepi jalan, di sekitar taman, dan sebagainya) bisa disebut sebagai perabot jalan. Toilet umum semacam ini biasanya dapat digunakan tanpa membedakan jenis kelamin, berbentuk kotak yang dapat memiliki peralatan sederhana. Paturasan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah tempat buang air kecil (Kamus Besar). *Paturasan* diambil dari bahasa Jawa yang berarti jamban atau kamar mandi. Mungkin orang di luar Solo sering tidak memahami arti kata tersebut. Toilet dibagi menjadi dua jenis, yaitu tetap (*permanen*) dan dapat dipindahkan (*portable*). *Paturasan* / toilet umum ini bersifat tetap atau *permanen*, bukan *portable* (dapat dipindahkan tempatnya). Toilet portable adalah bilik portable sederhana yang digunakan sebagai toilet kimia, biasanya digunakan sebagai toilet sementara di lokasi konstruksi atau pertemuan besar karena daya tahan dan kenyamanannya (Wisanggeni, 2010)

Ergonomi berasal dari bahasa Yunani, ***Ergon*** yang berarti **kerja** dan ***Nomos*** yang berarti **aturan/hukum**. Jadi ergonomi secara singkat juga dapat diartikan aturan/hukum dalam bekerja. Secara umum ergonomi didefinisikan suatu cabang ilmu yang statis untuk memanfaatkan informasi-informasi mengenai sifat, kemampuan dan keterbatasan manusia dalam merancang suatu sistem kerja sehingga orang dapat hidup dan bekerja pada sistem itu dengan baik, yaitu mencapai tujuan yang diinginkan melalui pekerjaan itu, dengan efektif sehat, nyaman, dan efisien (Wisanggeni, 2010).

Secara garis besar, ergonomi dapat diartikan sebagai berikut:

1. Ergonomi merupakan ilmu yang mempelajari hubungan manusia dan lingkungannya untuk mencapai keserasian.
2. Ergonomi merupakan ilmu yang mencoba mencari penyesuaian antara manusia dan lingkungannya dalam rangka memuaskan manusia, mendasar pada ilmu biologi manusia.
3. Ergonomi merupakan ilmu tentang pekerjaan perencanaan lingkungan kerja yang didasari oleh ilmu biologi manusia.

Ergonomi adalah ilmu dalam penerapannya berusaha untuk menserasikan pekerjaan dan lingkungannya terhadap orang atau sebaliknya dengan tujuan tercapai produktivitas dan

efisiensi yang setinggi-tingginya melalui pemanfaatan manusia seoptimal-optimalnya (Sunarmi,2014).

Hal tersebut antara lain persyaratan fisik dan psikologis (mental) pekerja untuk melakukan sebuah pekerjaan: pendidikan, postur badan, pengalaman kerja, umur dan lainnya. Selanjutnya adalah kaitannya dengan lingkungan kerja seperti kebersihan, tata letak, suhu, pencahayaan, sirkulasi udara, desain peralatan dan lainnya. Hingga pada bahan-bahan/peralatan kerja yang berisiko menimbulkan kecelakaan saat bekerja: pisau, palu, barang pecah belah, zat kimia dan lainnya. Terakhir adalah interaksi antara pekerja dengan peralatan kerja: kenyamanan kerja, kesehatan dan keselamatan kerja, kesesuaian ukuran alat kerja dengan pekerja, standar operasional prosedur dan lainnya

Antropometri merupakan bagian dari ergonomi yang secara khusus mempelajari ukuran tubuh yang meliputi dimensi linear, serta isi dan juga meliputi ukuran, kekuatan, kecepatan dan aspek lain dari gerakan tubuh. Secara definitif antropometri dapat dinyatakan sebagai suatu studi yang berkaitan dengan ukuran dimensi tubuh manusia meliputi daerah ukuran, kekuatan, kecepatan dan aspek lain dari gerakan tubuh manusia. Menurut Stevenson (2003) antropometri adalah suatu kumpulan data *numeric* yang berhubungan dengan karakteristik fisik tubuh manusia ukuran, bentuk, dan kekuatan serta penerapandari data tersebut untuk penanganan masalah desain.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, betapa pentingnya keberadaan toilet umum pada pelayanan publik, namun demikian ada beberapa permasalahan yang harus di carikan solusi :

- 1.2.1. Bagaimana kondisi *Paturasan*, ditinjau dari aspek ergonomi dan antrophometri
- 1.2.2. Sejauh mana kaum difabel mendapatkan fasilitas *paturasan* pada area publik di Surakarta.

1.3. Batasan Masalah

Penelitian diharapkan lebih fokus dan mendapatkan hasil yang mendalam, sehingga lokasi penelitian ini dibatasi pada fasilitas *paturasan* di area publik daerah Manahan Surakarta. Fasilitas bagi kaum difabel, dibatasi pada penyandang cacat fisik usia produktif, dalam hal ini penderita cacat yang menggunakan bantuan kursi roda.

. 1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah ntuk mengetahui apakah kaum difabel mendapatkan haknya pada fasilitas *paturasan* pada area publik di Manahan Surakarta, sebagaimana telah diatur dalam perundang-undangan yang berlaku. Selanjutnya untuk mengetahui sejauh mana fasilitas yang sudah ada di lapangan apakah sudah sesuai dengan antropometri dan ergonomi.

1.5. Kontribusi Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada masyarakat, khususnya memberikan masukan kepada stakeholder yakni Pemerintah Kota Surakarta, mengenai kondisi toilet portable yang ada, agar kedepan dapat menciptakan desain toilet portable yang lebih baik, bersih, aman, nyaman, serta mudah dipergunakan oleh kaum difabel, ketersediaan sarana yang ada sesuai benar dengan peruntukannya.. Hasil penelitian ini juga dapat dipergunakan sebagai bahan pengayaan kajian lapangan dari materi mata kuliah Ergonomi dan Desain Interior untuk fasilitas publik. Penelitian ini diharapkan merupakan implementasi program Tri Dhama Perguruan Tinggi Institut Seni Indonesia Surakarta, khususnya Program Studi Desain Interior. Selain hal tersebut diatas, luaran dari penelitian ini adalah sebuah artikel dan HKI.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Aksesibilitas

Aksesibilitas adalah derajat kemudahan dicapai oleh orang, terhadap suatu obyek, pelayanan ataupun lingkungan. Kemudian akses tersebut diimplementasikan pada bangunan gedung, lingkungan dan fasilitas umum lainnya. Aksesibilitas juga difokuskan pada kemudahan bagi penderita cacat untuk menggunakan fasilitas seperti pengguna kursi roda, tongkat penyangga (kreg) harus bisa berjalan dengan mudah di trotoar ataupun naik ke atas angkutan umum atau fasilitas umum yang lain.

2.2. Paturasan

Toilet adalah fasilitas sanitasi untuk tempat buang air besar dan kecil, tempat cuci tangan dan muka. Toilet, Kakus, Kloset atau WC (*water closet*) adalah perlengkapan rumah

yang kegunaan utamanya sebagai tempat pembuangan kotoran , yaitu air seni dan feses. Istilah *paturasan*, *toilet* maupun *WC* dapat digunakan untuk mengacu pada perlengkapan tersebut maupun ruangan tempat perlengkapan tersebut berada. Istilah kamar kecil biasanya digunakan dalam bahasa Indonesia untuk memperhalus penyebutan tempat tersebut

Toilet umum sebenarnya secara pengertian sama seperti toilet yang sudah diuraikan diatas, hanya memiliki perbedaan pada tempat dan fungsinya diperuntukkan untuk orang banyak. Biasanya toilet umum terdiri atas kamar-kamar toilet dengan fasilitas cuci tangan di tempat terpisah. Toilet umum biasanya dibedakan sesuai jenis kelamin penggunaanya, yaitu toilet pria dan toilet wanita. **Toilet umum di luar ruangan** (di tepi jalan, di sekitar taman, dan sebagainya) **bisa disebut** sebagai **perabot jalan**. Toilet umum semacam ini biasanya dapat digunakan tanpa membedakan jenis kelamin, berbentuk kotak yang dapat memiliki peralatan sederhana.

Ada pula toilet umum yang dapat dipindahkan sehingga bisa ditempatkan bilamana dan di mana diperlukan, misalnya pada suatu konser musik di tempat terbuka. Toilet jenis ini biasanya dilengkapi dengan roda supaya bisa berpindah-pindah tempat. Toilet ini biasanya disebut ***toilet portable***. Toilet portable adalah bilik portable sederhana yang digunakan sebagai toilet kimia, biasanya digunakan sebagai toilet sementara di lokasi konstruksi atau pertemuan besar karena daya tahan dan kenyamanannya.

Selanjutnya adalah **toilet umum permanen**, dimana toilet ini adalah fasilitas umum suatu tempat yang tidak dapat dipindahkan. Biaya perawatan didapat dari memungut bayaran dari penggunaanya, dimaksudkan sebagai *maintenance*. Berbagai teknis memungut biaya antara lain ditunggu petugas, atau disediakan kotak uang di area toilet tersebut. ***Paturasan*** menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah tempat buang air kecil. *Peturasan* diambil dari bahasa Jawa yang berarti jamban atau kamar mandi.

Terdapat standarisasi khusus dalam pengadaan toilet umum bagi masyarakat. Standarisasi toilet umum adalah fasilitas sanitasi yang mengakomodasi kebutuhan membuang hajat yang digunakan masyarakat umum, tanpa membedakan usia maupun jenis kelamin dari pengguna tersebut. Persyaratan besaran ruang untuk WC, sirkulasi udara terhadap kelembaban, pencahayaan yang digunakan, konstruksi bangunan, lantai kemiringan dari panjang atau lebar lantai. Bahan untuk dinding, langit-langit dan rangka yang kuat sehingga

memudahkan perawatan dan tidak kotor. Hal inilah semua yang akan diteliti terkait standar yang ada terhadap data lapangan (Pedoman Permen PU).

2.3. Difabel

Dalam Pedoman Teknik Persyaratan Aksesibilitas pada Jalan Umum No. 022/T/BM/199 dijelaskan tentang Prinsip asas aksesibilitas sebagaimana dimaksud dalam Undang-undang Nomor 4 tahun 1997 adalah sebagai berikut:

- a. Asas Prioritas, yaitu asas yang memprioritaskan kawasan tertentu untuk menyediakan prasarana aksesibilitas pada jalan umum, khususnya bagi para pejalan kaki termasuk penyandang cacat.
- b. Asas Integrasi, yaitu asas yang menyediakan prasarana aksesibilitas pada jalan umum yang terintegrasi dengan prasarana aksesibilitas pada bangunan umum dan lingkungan, sehingga para pengguna prasarana ini menjadi mandiri tanpa merasa menjadi “objek belas kasihan” (*object of charity*).
- c. Asas Kesenambungan, yaitu asas yang memperhatikan prasarana aksesibilitas secara terus menerus tanpa terputus dari asal sampai ke tujuan bagi para pengguna prasarana ini sehingga semua orang dapat memasuki dan menikmati prasarana aksesibilitas pada jalan umum dengan baik.

Dan persyaratan yang paling penting dalam menyediakan prasarana aksesibilitas pada jalan umum adalah memenuhi persyaratan dan ketentuan teknik dari geometrik jalan , yaitu:

- a. Aman, yaitu dengan memperhatikan permukaannya yang harus stabil, kuat dan tahan cuaca, dan bertekstur halus tetapi tidak licin.
- b. Nyaman, yaitu dengan memperhatikan keleluasaan bergerak bagi pengguna prasarana aksesibilitas.
- c. Legal, yaitu dengan pemasangan rambu lalu lintas dan marka jalan, sehingga pengguna jalan memberikan perhatian dan mentaatinya secara hukum.

Hal ini diperkuat UUD 1945 pasal 34 ayat 3 menyatakan bahwa “*Negara bertanggungjawab atas penyediaan fasilitas kesehatan dan fasilitas pelayanan umum yang layak*”. Hal ini berarti pemerintah berkewajiban untuk menyediakan aksesibilitas pelayanan umum yang memadai untuk seluruh warga negara tanpa kecuali, dan Pemerintah berkewajiban untuk menjamin perencanaan dan penyediaan fasilitas publik sudah

mempertimbangkan aksesibilitas bagi difabel tanpa mengabaikan faktor kenyamanan, keamanan, dan keselamatan.

Dalam ketentuan umum Undang Undang Nomor 4 Tahun 1997 tentang Penyandang Cacat, khususnya Pasal 1 dan pada bagian penjelasannya disebutkan, bahwa yang dimaksud dengan penyandang cacat adalah setiap orang yang mempunyai kelainan fisik dan/atau mental, yang dapat mengganggu atau merupakan rintangan dan hambatan baginya untuk melakukan secara selayaknya, yang terdiri dari:

1. cacat fisik adalah kecacatan yang mengakibatkan gangguan pada fungsi tubuh, antara lain gerak tubuh, penglihatan, pendengaran, dan kemampuan bicara;
2. cacat mental adalah kelainan mental dan/atau tingkah laku, baik cacat bawaan maupun akibat dari penyakit;
3. cacat fisik dan mental adalah keadaan seseorang yang menyandang dua jenis kecacatan sekaligus (Undang-undang Nomor 4 Tahun 1997).

Menurut Panero, sebagian besar rancangan fasilitas umum benar-benar tidak peka pada dimensi manusia dan ukuran tubuh. Sebagian besar rancangan mengelompokkan sejumlah perangkat yang disyaratkan oleh agen-agen lokal dalam luasan lantai yang seminimal mungkin (Panero, 2003).

Agar menghasilkan suatu fasilitas pelayanan publik yang memenuhi kriteria aksesibilitas yang berkelanjutan bagi difabel, diperlukan pengukuran aksesibilitas untuk mengetahui tingkat pelayanan fasilitas jalan berdasarkan persyaratan geometrik dan pemilihan bahan yang sesuai dengan ketentuan teknik yang bersifat kuantitatif (Kementerian PU 1999). Selain itu, pengukuran aksesibilitas bagi difabel dapat digunakan untuk mengevaluasi kinerja dari program dan layanan yang sudah ada dan membuat perubahan untuk meningkatkan cakupan aksesibilitas, efektivitas, dan efisiensi terhadap difabel (WHO, 2011).

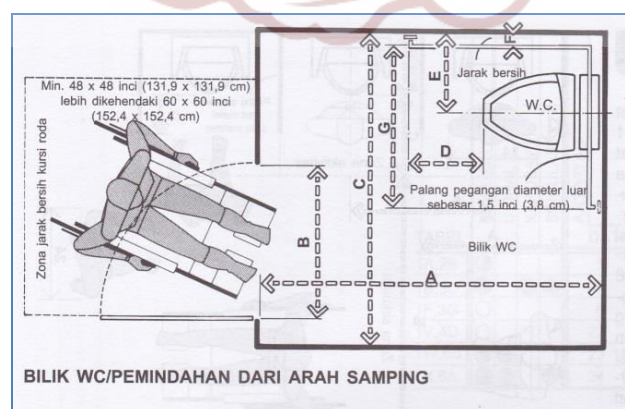
2.4. Ergonomi dan Antrophometri

Ergonomi adalah suatu ilmu yang membahas tentang hubungan antara manusia dengan pekerjaan yang dilakukannya melalui suatu aturan kerja tertentu (Ergos; pekerjaan dan Nomos; hukum alam) (Bridger, 1995). Manusia dalam beraktifitas seringkali membutuhkan suatu alat yang dirancang atau didesain khusus untuk membantu pekerjaan manusia agar menjadi lebih mudah. Dengan desain yang tepat, pekerjaan akan terasa lebih ringan, nyaman dan cepat. Desain dalam takaran ergonomis adalah suatu cara yang

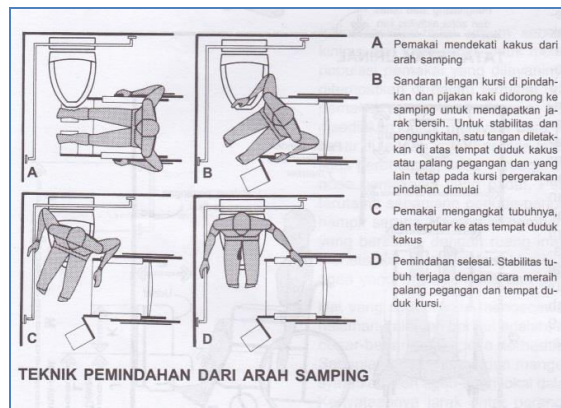
diterapkan dalam mendesain produk dengan memperhatikan kemampuan dan batasan-batasan fisik manusia (*human factor*) (Marizar, 1995). Hal ini dilakukan agar produk yang didesain benar-benar sesuai dengan kebutuhan manusia (*fit the job to the man*). Ergonomi dalam suatu proses rancang bangun fasilitas kerja/ belajar/ bermain adalah merupakan suatu faktor penting dalam menunjang peningkatan pelayanan jasa, terutama dalam hal perancangan ruang dan fasilitasnya.

Dalam sebuah kajian ergonomis tentu saja tidak akan terlepas dari pembahasan mengenai ukuran anthropometri tubuh maupun penerapan data-data anthropometrinya. Ilmu yang secara khusus mempelajari tentang pengukuran tubuh manusia guna merumuskan perbedaan-perbedaan ukuran pada tiap individu atau kelompok dan lain sebagainya disebut Antropometri (Panero, 2003). Anthropometri menurut Stevenson dalam Nurmianto adalah kumpulan data numerik yang berhubungan dengan karakteristik fisik tubuh manusia, bentuk dan kekuatan serta penerapan dari data tersebut digunakan untuk penanganan masalah desain. Perbedaan data anthropometri suatu populasi dengan populasi lain sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain: keacakan atau random, jenis kelamin, suku bangsa, usia, jenis pekerjaan, pakaian, faktor kehamilan, dan cacat tubuh secara fisik.

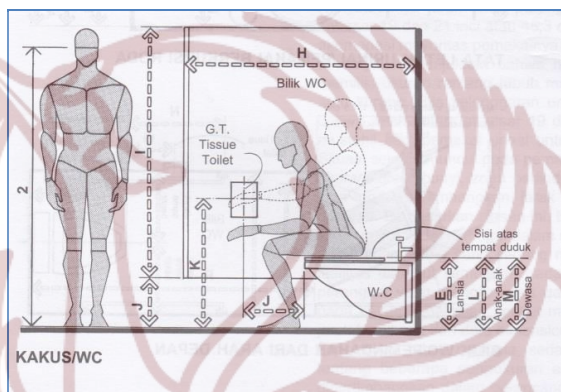
Anthropometri ialah persyaratan agar dicapai rancangan yang layak dan berkaitan dengan dimensi tubuh manusia, yang meliputi : keadaan, frekuensi dan kesulitan dari tugas pekerjaan berkaitan dengan operasional dari peralatan; sikap badan selama tugas-tugas berlangsung ; syarat-syarat untuk kemudahan bergerak yang ditimbulkan oleh tugas-tugas tersebut ; penambahan dalam dimensi-dimensi kritis dari desain yang ditimbulkan akibat kebutuhan untuk mengatasi rintangan, keamanan dan lainnya (Nurmianto, 2003).



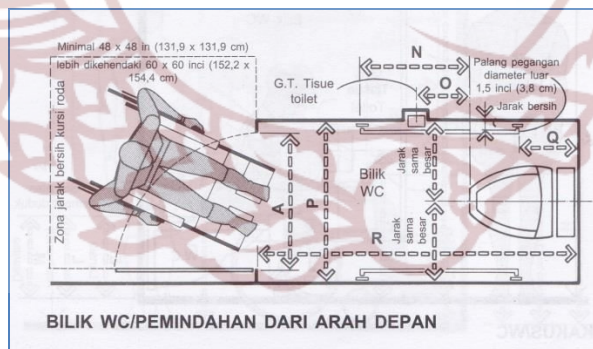
Gambar 01. Ukuran ideal toilet difabel (Panero, 2003)



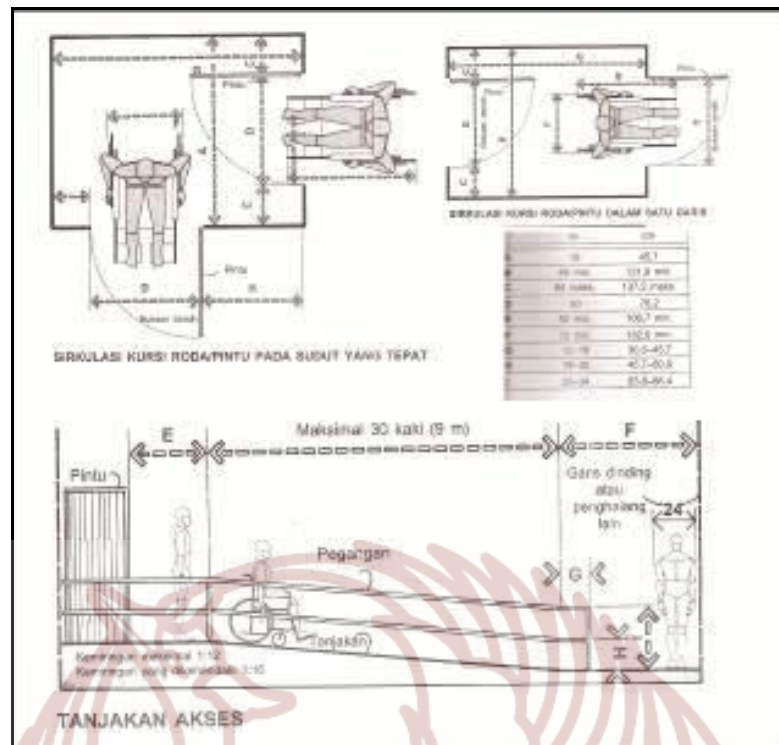
Gambar 02. Pemindahan dari kursi roda arah samping (Panero, 2003)



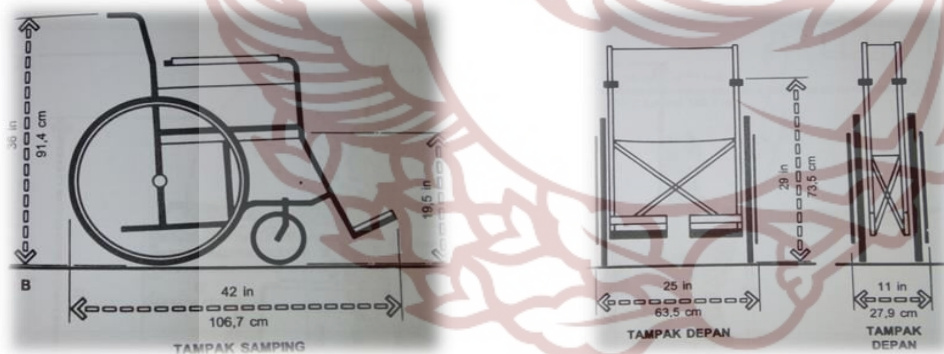
Gambar 03. Tinggi ideal kakus bagi difabel (Panero, 2003)



Gambar 04. Pemindahan dari arah depan (Panero, 2003)



Gambar 05. Ukuran jalur sirkulasi untuk kaum difabel (Panero, 2003)



Gambar 06 Dimensi Kursi Roda Berdasarkan Julius Panero

No.	Ukuran	Data Julius Panero
1	Panjang	63,5 cm
2	Lebar	108,7 cm
3	Tinggi Pegangan Belakang	91,4 cm
4	Tinggi penumpu siku	73,5 cm
5	Tinggi Dudukan	49,5 cm

BAB III METODE PENELITIAN

Kajian ini bersifat diskriptif dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif, yang dalam istilah Burgess disebutkan oleh Sutopo sebagai strategi penelitian ganda yaitu penggunaan metode yang beragam dalam memecahkan suatu masalah penelitian. Pola penggabungan kedua pendekatan dalam penelitian ini adalah pemakaian hasil-hasil kualitatif untuk menjelaskan temuan-temuan penelitian berupa data kuantitatif (Sutopo, 2006).

Sumber data utama berupa fasilitas publik sebagai sumber data utama, sumber lisan berasal dari informan (pengguna), sumber data lain berasal dari dokumentasi tertulis/ literatur dan foto. Data dikumpulkan dengan metode pengamatan, wawancara dan angket. Untuk menjamin keterpercayaan data digunakan *trianggulasi data* dan *trianggulasi metode*. Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis secara deskriptif kualitatif menggunakan *analisis interaktif*, yang meliputi langkah-langkah: reduksi data, sajian data, dan penarikan kesimpulan. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif mengarah pada analisis interpretatif. Hal tersebut digunakan karena metode tersebut menghendaki cakupan skala penelitian yang kecil tetapi terletak pada kerangka konseptual yang luas.

3.1. Sampel Penelitian

Sampel penelitian ini dilakukan secara purposive sampling, dimana peneliti memilih informasinya berdasarkan posisi atau akses tertentu yang dianggap memiliki informasi yang berkaitan dengan permasalahan secara mendalam dan dapat dipercaya untuk menjadi sumber data yang dianggap mantab. Sampel penelitian ini adalah fasilitas *paturasan* di area publik di Manahan Surakarta yang terletak sebelah Timur Stadion Manahan Surakarta.

3.2. Sumber Data

Data Sumber data yang digunakan meliputi benda dilapangan, referensi dan informan yaitu meliputi nara sumber pengelola dan pengguna fasilitas publik untuk difabel. Untuk mendapatkan validitas data maka dilakukan tiga cara yaitu : trianggulasi sumber data, recheck dan peer debriefing. Trianggulasi data dilakukan dengan membandingkan data informasi terhadap sumber data yang berbeda tentang masalah yang sama. *Recheck* dilakukan dengan cara meneliti ulang dari sumber data agar diperoleh perbaikan atau kebenaran data informasi dari hasil informasi sebelumnya. *Peer debriefing* adalah mendiskusikan hasil penelitian dengan personal yang sebanding dengan maksud memperoleh kritikan atau pertanyaan yang

tajam yang menentang akan tingkat kepercayaan terhadap kebenaran penelitian. Dengan demikian peneliti sebagai instrumen penelitian senantiasa melakukan koreksi secara terus menerus mengenai hasil penelitian yang dihimpun. Dengan teknik ini diharapkan validitas data dapat tercapai, temuan dilapangan mengungkapkan kebenaran yang merupakan kenyataan empirik.

3.3. Teknik Pengumpulan Data

3.3.1. Teknik Pengamatan

Pengamatan/ observasi yang dilakukan berupa observasi tak berperan, apapun yang dilakukan oleh peneliti sebagai pengamat tidak akan mempengaruhi segala yang terjadi pada sasaran yang sedang diamati. Pengamatan dilakukan terhadap benda, referensi dan informan. Hal tersebut dilakukan agar memperoleh pemahaman mengenai proses-proses dan tindakan suatu obyek yang diteliti (Spradley, 1980). Pengamatan pada penelitian ini dilakukan secara mendalam terhadap ukuran serta material pendukung dari fasilitas publik untuk difabel.

3.3.2. Wawancara

Teknik pengumpulan data berupa wawancara yang mendalam (*in-dept interviewing*) terhadap nara sumber/ informan. Proses wawancara dilakukan secara terbuka (*open-ended*), dengan menempatkan situasi tempat dan proses yang terbuka secara tidak formal dan tidak terstruktur akan tetapi tetap mengarah pada fokus masalah penelitian. Meskipun demikian peneliti tetap mempertahankan kualitas data, wawancara alami akan menjamin informasi apa adanya (Lincoln dan Guba, 1985). Teknis wawancara digunakan terhadap nara sumber yang diambil secara acak dari pengguna fasilitas publik untuk difabel.

3.4. Teknik Analisis

Teknik Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis interaktif. Analisa dilakukan secara terus menerus dan bertahap, dengan menggunakan teknik interaktif (*interactive of analisis*) yakni meliputi komponen seperti reduksi data serta sajian data serta verifikasi atau penarikan kesimpulan. Komponen dalam analisi dilakukan dalam bentuk interaksi timbal-balik dengan proses pengumpulan data sebagai suatu siklus. Dalam model analisis interaktif peneliti tetap bergerak diantara tiga komponen analisis dengan proses pengumpulan data selama kegiatan pengumpulan data berlangsung. Kemudian sesudah pengumpulan data berakhir, peneliti bergerak diantara tiga komponen analisisnya dengan menggunakan waktu yang tersisa bagi penelitiannya (Sutopo, 2006). Peneliti melakukan

3.5. Tahapan Penelitian

Langkah pertama dalam proses ini adalah mengambil data dari fasilitas difabel yang ada untuk dicatat dan dilakukan dokumentasi. Kedua, mengamati bentuk, ukuran dan bahan dari tiap fasilitas difabel. Ketiga melakukan wawancara terhadap nara sumber yang menggunakan fasilitas difabel tersebut. Keempat menganalisis dari aspek ergonomi dan antropometri berdasarkan literatur yang ada. Kelima tiap sub-unit tersebut digabung menjadi satu unit analisis yang terintegrasi. Keenam dilanjutkan dengan analisis lanjut serta pembahasan untuk merumuskan suatu kesimpulan.



Selama dioperasikan belum ada kaum difabel (yang memerlukan tongkat penyangga ataupun kursi roda) yang menggunakannya. Dilihat dari fisik bangunan, toilet ini memang tidak diperuntukkan bagi kaum difabel.

Paturasan di Manahan memiliki ukuran yang lebih kecil dan hanya memiliki satu bilik yaitu untuk WC saja, terbuat dari bahan fiber. Lokasi yang berada di jalur lambat ini terlalu terjal. Dari aspal terdapat pembatas jalan kemudian naik undakan dari lantai keramik. Dari undakan pertama, terdapat hamparan lantai keramik, naik satu undakan, baru masuk pintu toilet.

Julius Panero dalam bukunya *Dimensi Manusia & Ruang Interior* Buku Panduan untuk Standar Pedoman Perancangan, menuliskan, “Hal nyata-nyata mengecewakan yang terdapat pada halaman-halaman berikut adalah, sebagian besar rancangan fasilitas umum benar-benar tidak peka terhadap dimensi manusia dan ukuran tubuh. Sebagian besar rancangan mengelompokkan sejumlah perangkat yang disyaratkan oleh agen-agen lokal dalam luasan lantai yang seminimal mungkin. Kenyataannya jarak antar perangkat tersebut tidak mengakomodasi mayoritas pemakainya.”¹

Konsep dasar Panero selalu memperhitungkan kaum difabel dalam standar perancangan toilet umum. Dalam pembahasan toilet umum, Panero membuat ukuran antropometri yang perlu dipertimbangkan dalam perancangan Closet, Urinal, dan Lavatory.

A. Paturasan

Closet yang berada di kedua *Paturasan* memiliki kesamaan pada modelnya yaitu monoblock berbahan keramik berwarna putih. Tidak terdapat palang pegangan di toilet manahan. Ukuran ruang keduanya sangat kecil tanpa memperhitungkan pengguna kursi roda.



Panero selalu memperhitungkan kebutuhan ruang dan gerak tubuh kaum difabel. Dalam rancang bangun toilet umum, secara detail memperhitungkan ukuran untuk pemakai kursi roda. Tetapi dalam hal ini lebih adil apabila kami membandingkan juga dengan ukuran Panero atas perancangan kamar mandi privat, dimana ukuran tubuh orang normal menjadi tolok ukurnya. Untuk itu kami buat tabel untuk mempermudah perbandingan dengan standar perancangan Panero.

B. Data Lapangan

B.1. Toilet Permanen / Paturasan Barat Manahan



Gambar dokumen penulis

Lokasi : Jl.K.S.Tubun (tepatnya berada di pojok barat Stadion Manahan dekat Kantor Polresta Surakarta) Toilet / Paturasan ini menghadap ke utara.

Hasil wawancara pengguna toilet:

1. Rasya, 20 thn (mahasiswa) : Air lancar, keamanan toilet baik kunci layak
Kebersihan kurang (ada bau tak sedap)
Kenyamanan kurang
2. Satrio, 21 thn (mahasiswa) :Kebersihan cukup (masih ada bau)
Kenyamanan cukup, kunci dapat digunakan
Air lancar
Sangat membantu warga sekitar terutama pedagang dan pengguna jalan
3. Sunarto, 40 thn (pedagang) : Susahnya kalau siang toiletnya dikunci, lampu taman mati sehingga kalau malam kurang nyaman
Selalu dibersihkan oleh petugas, kebersihan cukup
Kenyamanan cukup
Air lancar
4. Ibu Sunarti, 58 thn (pedagang) : butuh ventilasi agar tidak pengap
kebersihan cukup, setiap hari dibersihkan tapi masih tercium bau tak sedap. Kata petugasnya parfumnya habis
kebanyakan yang menggunakan pengunjung dan pengguna jalan
air lancar, kenyamanan cukup

B.2. Toilet Permanen / Paturasan Timur Manahan



Lokasi: Jl.M.T.Haryono (seberang jalan SMPN 1 Manahan Surakarta), Toilet / Paturasan ini menghadap ke selatan.

Hasil wawancara pengguna toilet:

1. Sudibyo, 19 thn /(petugas kebersihan) : Air lancar, tersedia tandon air
kebersihan toilet baik, kurangnya kesadaran kebersihan para pengguna, terlebih jika hujan terdapat bekas tapak sandal atau sepatu yang kotor
kenyamanan baik, terawat, teduh, keamanan cukup
2. Purwadi, 30 thn (sopir) : Tidak ada masalah dengan air (air lancar)
Kebersihan baik
3. Rizal, 27 th (pejalan kaki): Aman, Kebersihan toilet baik tetapi pengap
Air lancar, lampu nyala, nyaman

C. DATA PENGUKURAN LAPANGAN dalam centimeter (cm)

A.

Uraian	Paturasan Barat (Polresta Ska)	Paturasan Timur (seberang jalan SMPN 1 Ska)	PANERO
Dimensi Ruang	127 x 108 x 230	127 x 108 x 230	Min 182,9 x 167,6
Ukuran Tangga	Ketinggian dari tanah ke undakan 22 Anak tangga pertama 15 Anak tangga kedua 14	Ketinggian pembatas aspal ke undakan 29 Anak tangga pertama 22 Jarak anak tangga kedua 18 Anak tangga ketiga 28	15-19

Uraian	Paturasan Barat (Polresta Ska)	Paturasan Timur (seberang jalan SMPN 1 Ska)	PANERO
Tinggi WC (sisi atas tempat duduk)	40 cm	40 cm	Lansia 45,7 Dewasa 35,6-38,1 Anak 25,4
Zona aktivitas	63 cm	63 cm	86,3
Zona sirkulasi	-	-	81,3

Jarak bersih WC dengan dinding	28,5 cm	28,5 cm	45,7
Tinggi palang pegangan	-	-	76,2
Panjang palang pegangan	-	-	Disesuaikan kebutuhan

D. DATA TABULASI WAWANCARA YANG DIPEROLEH DARI LAPANGAN

No.	Narasumber	Indikator	Tingkat Kepuasan		
			Kurang	Cukup	Baik
1	Rasya, 20 thn (mahasiswa)	Keamanan			V
		Kenyamanan	V		
		kebersihan	V		
2	Satrio, 21 thn (mahasiswa)	Keamanan			V
		Kenyamanan		V	
		kebersihan		V	
3	Sunarto, 40 thn (pedagang)	Keamanan			V
		Kenyamanan		V	
		kebersihan		V	
4	Ibu Sunarti, 58 thn (pedagang)	Keamanan			V
		Kenyamanan		V	
		kebersihan		V	
5	Sudibyo, 19 thn (petugas kebersihan)	Keamanan		V	
		Kenyamanan			V
		kebersihan			V
6	Rizal, 27 th (pejalan kaki)	Keamanan			V
		Kenyamanan			V
		kebersihan			V

KESIMPULAN :

1. Tingkat KEAMANAN,

6/6 dari responden berpendapat bahwa Toilet tersebut AMAN

2. Tingkat KENYAMANAN,

1/6 responden berpendapat Kurang Nyaman,

3/6 responden menyatakan CUKUP, dan

2/6 responden menyatakan BAIK ,

Dari keenam responden dapat ditarik kesimpulan Toilet tersebut CUKUP NYAMAN

3. Tingkat KEBERSIHAN,

1/6 responden berpendapat Kurang,

2/6 responden menyatakan CUKUP, dan

3/6 responden menyatakan BAIK

Dari keenam responden dapat ditarik kesimpulan Toilet tersebut BERSIH.

BAB V PENUTUP

A. KESIMPULAN

Dari data tabulasi yang diperoleh dari lapangan, masih terdapat banyak subobjek analisis yang masih kurang dari kaidah ideal, dilihat dari standarisasi ergonomi dan antropometri Julius Panero.

Objek analisis belum memenuhi standarisasi toilet yang ramah difabel karena memiliki aksesibilitas yang masih kurang untuk ruang gerak kursi roda, tidak memiliki jalur khusus kursi roda berupa *ramp* sebagai jalan masuk, closet masih berjenis jongkok,

B. SARAN

1. Toilet yang bersifat publik diharapkan memenuhi beberapa syarat dalam perencanaan dan perletakan aksesoris toilet umum supaya semua orang dapat memakainya, baik normal ataupun berkebutuhan khusus. Hal yang perlu digarisbawahi adalah tersedianya jalur sirkulasi manusia pengguna toilet tersebut. Akses masuk toilet juga seharusnya bisa dilalui oleh kaum difabel berupa *ramp*, menyediakan akses jalan masuk kursi roda berupa *ramp*, akses bagi kursi roda dan ada *guiding block* untuk tuna netra.

2. Kedepannya diharapkan stake holder terkait dapat bekerjasama dengan Himpunan Desainer Interior di kota Solo turut ambil bagian dalam sosialisasi desain sesuai standart Antropometri maupun Ergonomi. Usulan bisa berupa ajakan kepada pejabat publik untuk lebih memahami desain yang baik dan benar, berupa sarasehan, seminar atau simposium yang bertema fasilitas umum dalam dimensi Antropometri dan Ergonomi.
3. Ditambahkan papan petunjuk informasi keberadaan toilet umum di lokasi tersebut. Bagi warga diluar Solo yang tidak mengerti arti kata *Paturasan*, sebaiknya dibawah kata *Paturasan* diberi arti dalam bahasa Indonesia yang berarti toilet.
4. Perawatan fasillitas publik harus selalu dicek. Seperti Lampu taman yang mati sebaiknya segera diperbaiki guna mengantisipasi tindak kriminal di malam hari.

DAFTAR ACUAN

Daftar Pustaka

- Bridger, R.S. 1995. *Introduction to Ergonomics*. McGraw-Hill, Inc, Singapore
- Hapsari, Putri Sekar & Utomo, Tri Prasetyo, 2016, *Antrophometri Dan Aksesibilitas Difabel Pada Toilet Umum Portabel Di Surakarta*
- Hapsari, Putri Sekar & Purnomo, Agung, 2015, *Studi Ergonomi dan Anthropolmetri pada Fasilitas Publik bagi Kaum Difabel di Surakarta*
- Julius, Panero, 1979, *Standar Dimensi Perencanaan Toilet Umum Human Dimension and Interior Space*
- Julius, Panero, 1979, *Standar Dimensi Kursi Roda; Human Dimension and Interior Space*
- Julius, Panero AIA, ASID & Martin Zelnik, AIA, ASID, 2003, *Dimensi Manusia dan Ruang Interior*, Erlangga, Jakarta
- Julius, Panero dan Zelnik, Martin, *Dimensi Manusia dan ruang Interior Buku Panduan untuk Standar Pedoman Perancangan*, Erlangga, 2003
- Lincoln, Yvona S. & Guba, Barry A., 1985, *Naturalistic Inquiry*, Sage Publicationss Ltd.
- Nurmianto, Eko, *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya Edisi Pertama*, Guna

Widya, Surabaya, 2003.

Pamudji Suptandar, J. (1999). *Desain Interior, Pengantar Merencana Interior untuk Mahasiswa Desain Interior*, Jakarta, Djambatan.

Spradley, 1979, *Participant Observation*, Hold Rinehart, and Winston, New York

Stevenson, 1989, *Principles of Ergonomic*, Centre for Safety Science UNSW, Sidney

Sutopo H.B. (2006), *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Universitas Sebelas Maret Press, Surakarta

Undang-undang Negara Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 1997 tentang Penyandang Cacat, Pasal 1, Ayat 1

Standar Perencanaan Toilet Ramah Difabel : Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 30/PRT/M/2006 tentang Pedoman Teknis Fasilitas dan Aksesibilitas pada Bangunan Gedung Negara

Artikel Internet

Wikipedia, diakses dari <https://id.wikipedia.org>, pada tanggal 7 April 2018 pukul 20.59.

[Http://www.kamusbesar.com](http://www.kamusbesar.com), diakses tanggal 7 April 2018 pukul 21.14.

Anaramdani Sari, www.anaramdanisari2011.blogspot.com, diakses pada tanggal 7 April 2018 pukul 21.39.

Bambang Wisanggeni, *Antropometri*, diakses dari <https://bambangwisanggeni.wordpress.com/2010/03/02/antropometri/>, pada tanggal 4 April 2016 pukul 21.02